



# RainScapes

Des aménagements paysagers écologiques  
pour des bassins versants sains

## Barils de pluie et citernes

### Pourquoi installer un baril de pluie ou une citerne ?



2,5 cm (1 pouce) d'eau de pluie sur un toit de 0,92 m<sup>2</sup> (10 pieds carrés) peut générer jusqu'à

22,7 l (6 gallons) d'eau pluviale. Les descentes de gouttière dirigent les eaux pluviales vers des surfaces dures comme les routes, les rues ou les trottoirs, ce qui empêche l'eau de s'infiltrer dans le sol. Lorsque les eaux ne parviennent pas à s'infiltrer dans le sol, elles ruissellent sur les surfaces et s'écoulent dans les égouts avant de se déverser dans les ruisseaux. Alors qu'elles s'écoulent sur les surfaces dures et les pelouses, les eaux pluviales transportent des polluants comme des sédiments, des graisses et huiles automobiles, ainsi que des pesticides et engrais pour pelouse. Les eaux pluviales sont collectées par des égouts pluviaux qui dirigent les eaux afin qu'elles se déversent dans les ruisseaux, d'où l'érosion en aval et des crues soudaines. De plus, cela nuit à la qualité de l'eau et de l'écosystème. En collectant l'eau, qui s'écoule de votre toit, vous limitez l'écoulement hors de votre propriété. Le ruissellement est moins important, car l'eau collectée pourra s'infiltrer dans le sol lors de l'irrigation. Quand vous utilisez l'eau de pluie pour

(suite page 2)

### Présentation ?

Les barils de pluie et les citernes collectent et stockent une partie des eaux pluviales qui s'écoulent de votre toit. Le système le plus utilisé est le baril d'eau de pluie.

Il existe plusieurs dimensions de barils de pluie, mais les plus fréquents ont une contenance de 208 litres (55 gallons). Vous pouvez placer un baril de pluie près de n'importe quel bâtiment équipé de gouttières et de descentes de gouttières. Le baril est doté d'un dispositif d'évacuation d'eau en surplus..

Il peut être raccordé à un tuyau d'arrosage, ce qui vous permet d'utiliser l'eau de pluie pour arroser les plantes, le gazon et le jardin. Les citernes sont des réservoirs scellés placés à même le sol, ou enterrés partiellement ou intégralement. Les citernes sont plus volumineuses que les barils de pluie. Elles peuvent collecter l'eau provenant de plusieurs descentes d'un même toit ou de plusieurs toits si elles sont assez grandes.

Il faut posséder un permis de construire pour installer une grande citerne. Renseignez-vous auprès du Service des permis de construire du comté (Department of Permitting Services). Si la citerne ou le baril est plein(e), il convient d'évacuer l'eau vers un lieu adapté, loin des bâtiments.

L'eau en surplus peut être dirigée vers un puits sec, un

jardin ou une autre zone où l'eau peut s'infiltrer dans le sol de votre propriété. Pour profiter d'une remise RainScapes, une citerne doit être constituée d'un système autonome, à usage non domestique. Il doit y avoir assez de place pour évacuer l'eau en surplus.



Baril de récupération de l'eau de pluie



Citerne (Brookside Gardens)

(suite de la page 1)

arroser votre jardin ou votre pelouse, vous utilisez également moins d'eau potable (provenant du robinet), ce qui a un impact positif sur vos factures d'eau. Les barils et citernes collectent les eaux pluviales, ce qui permet de réduire les effets néfastes sur les ruisseaux causés par le déversement rapide et massif d'eau de pluie.

L'eau collectée dans les barils ou citernes est non potable et réservée à un usage extérieur uniquement ; le comté interdit aux utilisateurs de relier ces dispositifs au système d'évacuation résidentiel pour l'utilisation de cette eau pour la chasse d'eau des toilettes. Les citernes peuvent être reliées aux systèmes d'égouts existants, mais cela s'avère être une opération onéreuse. De plus, l'installation d'un raccordement direct est soumise au dépôt d'un permis de construire. Pour certaines citernes, il convient d'installer une pompe électrique servant à l'évacuation de l'eau. Vous devez posséder un permis de construire délivré par le DEP du comté pour l'installer. Contactez le DEP pour plus d'informations sur les autorisations et permis nécessaires pour le raccordement aux égouts publics.

## Quels sont les avantages et les programmes d'aide ?

Le programme RainScapes Rewards offre une remise pour l'achat de barils de pluie ou de citernes. Visitez [rainscapes.org](http://rainscapes.org) pour plus d'informations sur les remises. Vous pouvez réduire vos factures d'eau en utilisant l'eau présente dans votre baril pour arroser les plantes, la pelouse ou le jardin. Néanmoins, notre principal objectif reste la protection de l'environnement et la protection des ruisseaux locaux et de la Baie de Chesapeake.

## Comment...

### Évaluer votre propriété

**Prenez le temps de faire le tour de votre propriété** pour étudier vos gouttières et descentes de gouttière. Faites cela lorsqu'il pleut. Cela vous permettra de savoir où l'eau s'écoule au sein de votre propriété. Suivez nos conseils pour identifier les conditions de drainage de votre propriété :

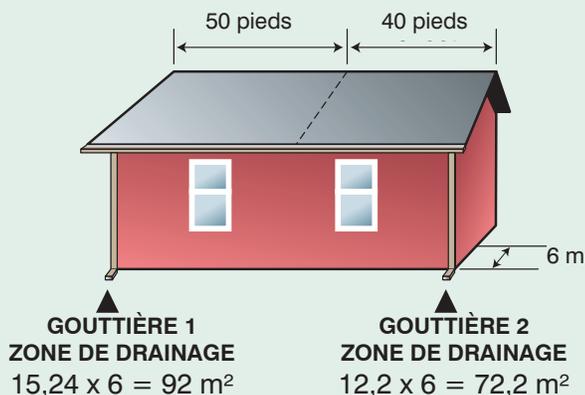
1. Repérez l'emplacement de chaque gouttière.
2. Étudiez la manière dont l'eau s'écoule. Elle est sûrement évacuée vers la pelouse, un parc paysager, un égout ou votre trottoir. Si l'eau de pluie se déverse sur la pelouse ou un parc paysager, vous n'avez pas besoin d'un baril de pluie car l'eau s'infiltrerait déjà dans le sol. Il est conseillé d'acheter un baril lorsque l'eau se déverse sur ou à proximité d'une surface dure comme la rue, le trottoir, une terrasse, ou un lieu où l'eau ne peut être absorbée.
3. Une fois l'étude des gouttières terminée, vous devez estimer la surface de votre toit sur laquelle l'eau de pluie s'écoule avant de se déverser dans chaque gouttière (voir le diagramme). En fonction des résultats de l'Étape 2, vous devez évaluer la zone de drainage (en pieds carrés) pour chaque gouttière. Vous pouvez utiliser les cartes de Google® sur le Web pour mesurer la surface de votre toit (en utilisant les outils de mesure) si vous ne disposez pas d'un plan de votre parcelle. Puis déterminez le pourcentage total de la surface du toit que cela représente. La zone de drainage et le pourcentage de surface du toit sont des données que vous devrez fournir lors de votre demande de remise dans le cadre du programme RainScapes Rewards. Un exemple de calcul est donné dans l'image ci-dessous.

#### Calcul du pourcentage de la surface du toit :

Surface totale du toit du bâtiment :  $6 \text{ m} \times 27,5 \text{ m} \times 2 \text{ côtés} = 165 \text{ m}^2$ .

Gouttière 1 – zone totale de drainage :  $92 \text{ m}^2$ .

Gouttière 1 – % de surface totale du toit :  $1,000 / 3,600 = 0,28$  (28 %)

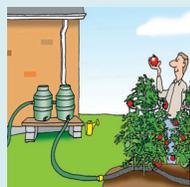


Pour toute demande relative au programme **RainScapes Rewards**, veuillez visiter le site [www.rainscapes.org](http://www.rainscapes.org).

## Comment...

### Concevoir et planifier

#### Taille du baril de pluie



Déterminez la taille de la zone de drainage pour une gouttière afin de connaître la taille du baril ou des barils dont vous avez besoin.

Pour calculer le volume du baril de pluie, il convient d'évaluer la quantité d'eau de pluie en utilisant l'équation suivante :

**Volume (V) = Zone du toit pour la gouttière x 0,025 cm (2,5 cm de pluie) x 28,4 l/cm<sup>3</sup> x 0,90 (prise en compte des pertes).**

Pour la gouttière 1 de l'image sur la page précédente, le volume du baril pour 2,5 cm de pluie est :

**Volume (V) = 92 m<sup>2</sup> (zone du toit pour la gouttière 1) x 0,0252 m (2,5 cm de pluie) x 0,90 x 28,4 l/m<sup>3</sup> = 2 120 l.**

À partir de ce calcul, la gouttière 1 doit être reliée à un baril de 209 l pour contenir l'eau à partir de 0,25 cm d'eau de pluie.

#### Données supplémentaires

Faire le tour de votre propriété vous permettra de choisir l'emplacement adapté pour votre / vos baril(s) de pluie. Souvenez-vous que le meilleur emplacement pour votre baril de pluie est :

- Relié à une descente de gouttière où l'eau se déverse sur ou à proximité d'une surface dure, empêchant l'eau de s'infiltrer dans le sol.
- Près d'une surface comme une pelouse qui laisserait couler l'eau avant qu'elle ne puisse être absorbée.

Le calcul des dimensions vous permet de connaître le nombre ainsi que le volume du ou des barils de pluie dont vous avez besoin.

**Les barils de pluie doivent être placés sur une surface plane** sur le côté de votre maison ou de votre garage et près d'une descente de gouttière qui sera coupée puis reliée au baril de pluie. Le remplissage du baril dépend de l'écoulement par gravité, il est donc important de choisir un emplacement adapté, où le baril peut être placé un peu plus haut que la zone où vous utiliserez l'eau stockée. Il sera parfois nécessaire de créer

une plateforme surélevée stable avec des matériaux comme des parpaings ou des pavés pour que la pression exercée par la

gravité soit suffisante lors de l'évacuation pour que l'eau s'écoule correctement et que l'accès au raccord de tuyau d'arrosage soit plus facile.

#### Les barils de pluie et les citernes doivent être équipés d'un dispositif de décharge

pour évacuer l'eau si les réservoirs venaient à être pleins après de fortes pluies. L'eau en surplus doit être évacuée vers une zone éloignée du lieu d'habitation. Si l'eau des gouttières se déverse dans des canalisations souterraines, il convient de déterminer avec précaution la taille du dispositif de décharge et de diriger l'eau vers le tuyau d'écoulement.

**Ne buvez pas l'eau de pluie collectée par les barils de pluie ou citernes**, car cette eau peut contenir des débris présents sur le toit renfermant de nombreuses bactéries ou autres polluants. Par précaution, nous vous invitons à placer une étiquette sur le baril de pluie ou la citerne sur laquelle il est écrit « Eau non-potable ! » Les eaux pluviales collectées peuvent être utilisées pour arroser le potager, mais les fruits et les légumes doivent être lavés à l'eau potable avant d'être consommés.



Baril de pluie

Parfois, les descentes de gouttière sont DÉJÀ conçues pour accueillir un dispositif de collecte des eaux de pluie (p. ex., elles peuvent être reliées à des puits enterrés). La modification d'une descente conçue dans le respect des normes SWM peut s'apparenter à une violation du Code SWM.

## Puis-je entreprendre ce projet seul(e) ?

Oui. Pour les barils, ce module peut servir de guide.

Vous pouvez construire un baril vous-même ou en acheter un qu'il vous suffira d'installer.

Si je fais appel à un professionnel, quelles sont les questions à poser ?

- Avez-vous de l'expérience dans l'installation de barils ou de citernes ?
- Avez-vous une accréditation d'un organisme national reconnu comme l'American Rainwater Catchment Systems Association ?
- Avez-vous des témoignages de vos précédents clients ?
- Êtes-vous assuré / cautionné ?
- Quels sont les services inclus ?
- Quel type de système me recommandez-vous pour ma maison ?
- Êtes-vous capable d'installer plusieurs barils en série ?
- Travaillez-vous avec des sous-traitants ? (p. ex. des électriciens pour la citerne, le cas échéant)
- Quelle est la durée du projet ?
- Vos travaux sont-ils garantis ?



Étape B



Assemblage du dispositif de décharge

## Comment... Concevoir et installer!



Vous pouvez acheter votre baril ou le construire vous-même en utilisant des

matériaux simples, disponibles dans les quincailleries ou les magasins de bricolage.

Le DEP du Comté de Montgomery a fait une liste du matériel nécessaire si vous décidez de construire votre propre baril de pluie.

### Liste du matériel

- Descente et coude
- Dispositif de décharge
- Filtre à débris (en option)
- Raccord pour tuyau d'arrosage / robinet
- Blocs pour la base
- Silicone ou téflon

Il est parfois nécessaire, pour certains types de barils de pluie, d'installer des pièces précises donc nous vous invitons à consulter la notice du fabricant.

### Instructions de montage

#### Étape A

Faites un trou sur la partie supérieure de votre baril de pluie pour le tuyau de drainage. La taille du trou doit correspondre à celle du tuyau. Faites le trou en utilisant une perceuse. Vous pouvez également prendre des mesures précises et délimiter la zone à découper en faisant un trou puis en utilisant une scie sauteuse.

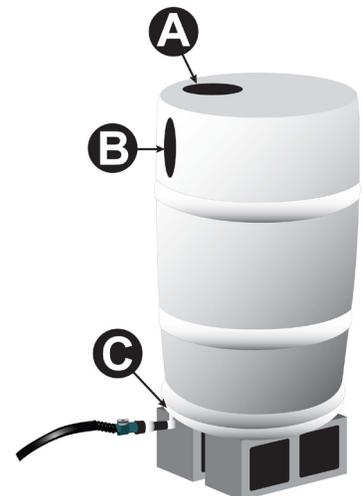
#### Étape B

Faites un trou pour y placer le dispositif de décharge. Vous devrez peut-être poncer le trou pour qu'il s'adapte au dispositif. Préparez un raccord.

Le diamètre du trou varie en fonction de la taille du tuyau de trou si vous utilisez une évacuation directe.

#### Étape C

Utilisez un foret de  $\frac{15}{16}$  po pour faire un trou afin de fixer le robinet en laiton de  $\frac{3}{4}$  po.





Raccord de descente et adaptateur de décharge (sur le côté)



Raccord de descente avec tube flexible



Raccord de robinet



Raccord de robinet

### Étape D

Insérez l'embout fileté du dispositif de décharge dans le trou d'évacuation. Tenez l'adaptateur bien droit au moment de le visser dans l'anneau de verrouillage situé sur le baril / raccord pour robinet.

### Étape E

Insérez l'embout du robinet dans le trou déjà percé. Tenez le robinet bien droit au moment de le visser dans le baril. Faites un joint de silicone ou entourez le robinet avec une bande de téflon avant de l'insérer dans le baril afin de vous assurer que le robinet soit bien en place et qu'il n'y ait aucun problème de fuite.

### Étape F

Si vous utilisez un filtre, placez-le entre le tuyau d'arrivée d'eau et le baril.

### Étape G

Fixez le tuyau de décharge à l'adaptateur et calfeutrez si besoin.

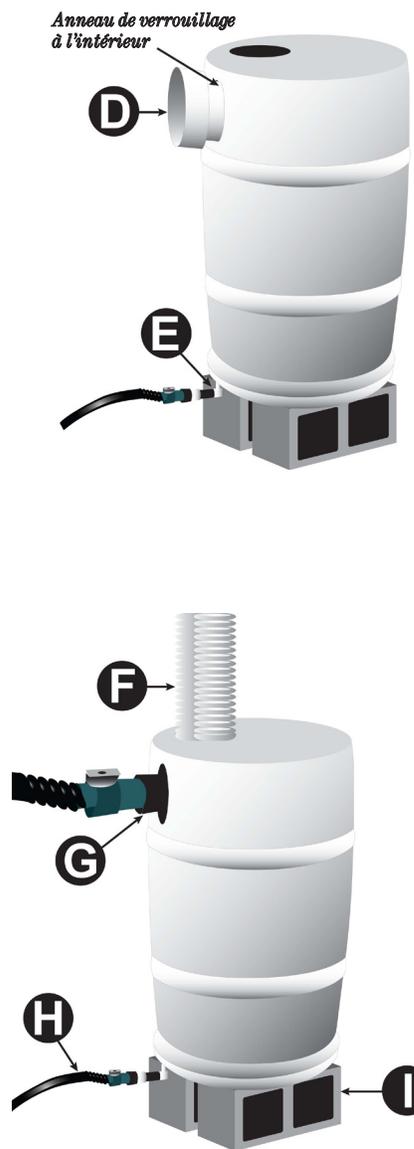
### Étape H

Reliez un tuyau d'arrosage ou un tuyau d'irrigation au robinet.

### Étape I

Utilisez des parpaings ou des pavés pour surélever le baril et ainsi faciliter l'accès au robinet et l'écoulement par gravité pour un meilleur drainage.

Avant d'installer le baril, vous devez couper la descente de gouttière au-dessus du niveau supérieur du baril avec une scie à métaux. Vous devez fixer un coude flexible sur la descente de gouttière puis le placer au niveau de l'orifice d'entrée du baril. La base doit être à niveau. Pour plus de sécurité, il est possible d'attacher le baril au bâtiment avec une sangle pour éviter que le baril ne se renverse.



Vos barils de pluie ou citernes peuvent être réglés pour évacuer lentement l'eau et ainsi faciliter l'infiltration.

*Note : Nous vous conseillons de purger régulièrement votre baril de pluie, surtout avant la saison hivernale. Nettoyez vos gouttières pour enlever les débris et empêcher les œufs et larves de moustiques de se retrouver dans votre baril. Vérifiez souvent les raccords ; nettoyez la grille en enlevant les débris, si besoin.*

## Coûts

La fabrication de votre baril, vous coûtera moins de 50 \$. Un baril de 208 litres environ (55 gallons) dans le commerce coûte moins de 100 \$, mais certains systèmes peuvent coûter 250 \$. Les barils du commerce sont vendus dans divers coloris pour s'adapter à votre décoration extérieure ou sont conçus pour ressembler à des tonneaux en bois, des vases en terre cuite, et d'autres conteneurs. Il existe des ateliers peu onéreux dans la région. Visitez le site [www.rainscapes.org](http://www.rainscapes.org) pour connaître les possibilités à votre disposition. Les citernes sont plus onéreuses car il s'agit de systèmes plus complexes.

De petites citernes coûtent plusieurs centaines de dollars. Les systèmes plus grands peuvent coûter plusieurs milliers de dollars, mais ils peuvent vous permettre de ne plus utiliser l'eau du robinet pour l'extérieur et de mieux contrôler l'écoulement de l'eau de votre toit

## Entretien

Les barils demandent peu d'entretien :

- Vidage du baril entre deux périodes de pluie
- Vérification régulière du dispositif de décharge pour déceler les bouchons ou autres problèmes empêchant l'eau de couler
- Nettoyage des gouttières
- Enlèvement des feuilles et débris
- Nettoyage régulier du baril

- Vérification de l'existence de fuites
- Vérification de l'état du filtre et de la fixation pour empêcher les moustiques et œufs de moustiques de se retrouver dans l'eau

Sauf si le baril est conçu avec des matériaux capables de résister au gel, il convient de retirer le tuyau d'arrivée d'eau du baril pour éviter d'endommager ce dernier. Avant les premières gelées, retirez le tuyau reliant le baril à la descente de gouttière puis videz et nettoyez le baril. Nous vous conseillons de le stocker à l'envers dans un endroit à l'abri des intempéries et de replacer le morceau de descente de gouttière coupé lors du raccordement du baril en utilisant un dispositif de fixation approprié ou en utilisant un raccord direct. Vous pouvez utiliser le baril de mi-avril jusqu'à mi-novembre. N'oubliez pas d'ouvrir le robinet du baril de pluie si vous devez vous absenter pour une longue période.

## Divers usages

### Systèmes à plusieurs barils

Il est possible d'augmenter la capacité de stockage de l'eau de pluie en reliant plusieurs barils de pluie entre eux. Les barils peuvent être reliés par un tuyau en PVC, un tube en caoutchouc, ou un robinet pour permettre à l'eau en trop du premier baril de se déverser dans le baril suivant. Vous pouvez également relier les barils par le bas pour leur permettre de se remplir simultanément.

### Approche multi-systèmes avec d'autres techniques RainScapes

Le trop-plein du baril peut être dirigé vers d'autres systèmes RainScapes comme un jardin pluvial, un puits sec, ou un aménagement paysager.

Le système de collecte de l'eau de pluie de la Charles River



Baril avec raccordement direct



Cuves de collecte reliées



Petite citerne hors-sol avec pompe à énergie solaire

Watershed Association est un exemple d'une approche multi-systèmes utilisant les barils de pluie qui se déversent dans un puits sec : <http://www.crwa.org/projects/smartstorm/mainpage2.html>.

## Pour plus d'informations

Le Programme Maryland Green Building Bâtiments verts du Maryland publie une liste des vendeurs de barils de pluie prêts à l'emploi dans le Maryland : <http://www.dnr.state.md.us/ed/rainbarrel.html>

Pour visionner la vidéo de 5 minutes de Fine Gardening Comment créer un baril de pluie, rendez-vous sur : <http://www.taunton.com/finegardening/how-to/videos/build-a-rain-barrel.aspx>

Une calculatrice pour baril de pluie est disponible sur <http://www.greatergoods.com/rainbarrelcalc.html>